

О ПРОБЛЕМАХ ПОДГОТОВКИ ИНОСТРАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ СТРАН-ПАРТНЕРОВ РОСАТОМА В УРФУ

THE PROBLEMS OF FOREIGN SPECIALISTS EDUCATION AT URFU FOR THE NUCLEAR ENERGY OF ROSATOM PARTNER COUNTRIES

О.Л. Ташлыков, В.А. Климова, Та Ван Тхыонг

O.L. Tashlykov, V.A. Klimova, Ta Van Thuong

otashkykov@list.ru, v.a.klimova@mail.ru

ФГАОУ ВПО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

г. Екатеринбург

Сформулированы основные задачи по подготовке специалистов для АЭС российского дизайна, сооружаемых за рубежом, в УрФУ. Проведен анализ начального периода обучения студентов Республики Вьетнам на кафедре «Атомные станции и ВИЭ», выявлены основные проблемы. Сформулированы предложения по совершенствованию процесса обучения.

Defined are the main tasks of the specialists training at UrFU for the NPPs of Russian design which are constructed abroad. The analysis of initial period of Vietnam students' education at Nuclear Power Plants and RES department is made. Main problems are detected. The ways of educational process improvements are formulated.

Россия занимает ведущее место в мире в области атомной энергетики. Госкорпорация «Росатом» – это единственная в мире полностью интегрированная компания атомной энергетики и промышленности. ГК «Росатом» занимает лидирующие позиции в ключевых сегментах атомной отрасли.

Цели международной деятельности Госкорпорации «Росатом»:

1. Создание благоприятных международно-правовых и политических условий для глобальной экспансии и утверждения Госкорпорации в качестве лидера на мировом рынке ядерных технологий и услуг.
2. Укрепление режимов ядерной безопасности и нераспространения.
3. Продвижение интересов Госкорпорации в международных организациях и форумах. Обеспечение глобальной экспансии.

В международном сотрудничестве наблюдаются следующие тенденции развития.

1. Сегодня наибольшее внимание должно быть уделено развивающимся странам Азии, Африки, Ближнего Востока и Латинской Америки, которые называют атомную энергетику в числе своих национальных экономических приоритетов.
2. Подписанные межправительственные и межведомственные соглашения создают условия для плодотворного сотрудничества при возведении новых объектов атомной энергетики российского дизайна за рубежом.
3. Взаимодействие с МАГАТЭ позволяет достичь общности подходов к тенденциям развития мировой атомной энергетики и открывает перспективу двустороннего стратегического сотрудничества в этой области.
4. Осуществляется развитие института представителей Госкорпорации «Росатом» в иностранных государствах.

За последние пять лет заключены 44 двусторонних межправительственных соглашения в области мирного использования атомной энергии, подписаны 29 межведомственных соглашений, меморандумов, протоколов о сотрудничестве при сооружении объектов атомной энергетики за рубежом, открыты первые 14 представительств Госкорпорации «Росатом» при посольствах Российской Федерации и ее торговых представительств за рубежом. Росатомом разработаны и выдвинуты инициативы по ядерной безопасности в мире.

В перспективный портфель заказов «Росатома» по строительству АЭС входит около 80 энергоблоков (рис. 1).

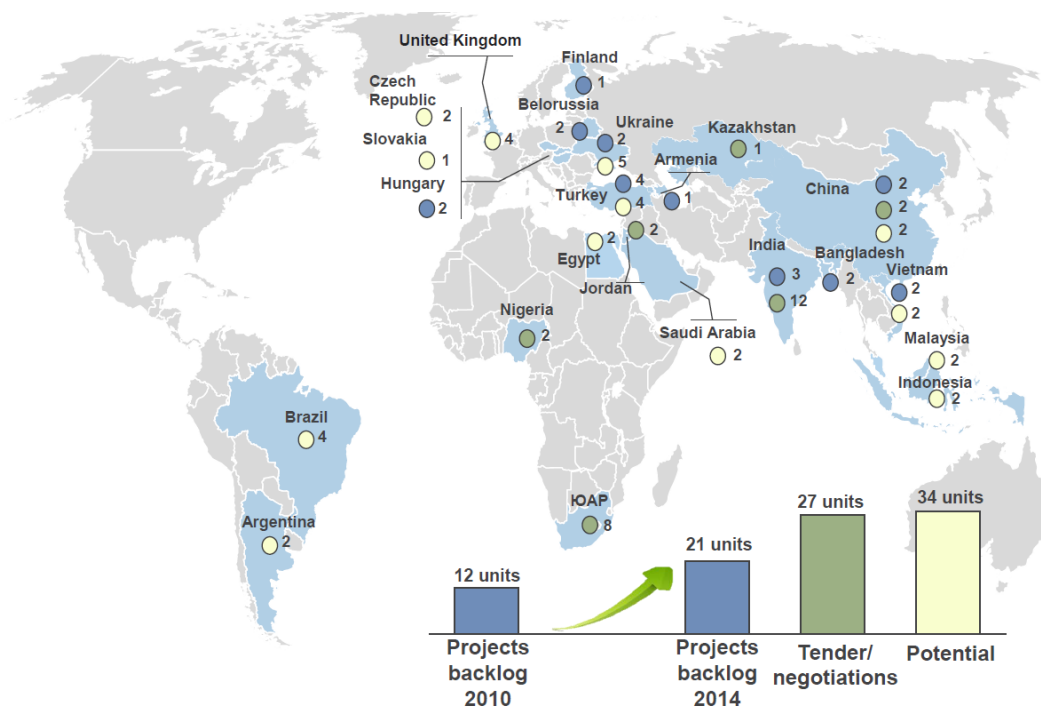


Рис. 1. Проекты «Росатома» по сооружению АЭС за рубежом

Для обеспечения глобализации ГК «Росатом» компетентным персоналом необходима эффективная подготовка кадров. Российская высшая школа имеет

многолетний опыт подготовки высококвалифицированных специалистов для атомной отрасли.

В настоящее время для организации поддержки продвижения ядерных технологий Росатома в мире образован Консорциум вузов, основные задачи которого представлены в таблице.

Задачи	Результат
Популяризация российского ядерного образования в мире	Обеспечен ежегодный набор иностранных граждан на обучение в вузах РФ по атомным специальностям в соответствии с утвержденным заказом
Экспорт российского ядерного образования и образовательных программ: – набор и обучение иностранных студентов в вузах РФ; – перенос образовательного процесса в страну-партнер – создание совместных образовательных программ	По российским образовательным программам обучается персонал страны-партнера

Основной целью популяризации российского ядерного образования в мире является поддержка продвижения российских ядерных технологий «Росатома» в мире.

Ежегодно увеличивается число российских ведущих вузов, привлекаемых к сотрудничеству в рамках проектов «Росатома», а также количество стран, в которых создаются программы международного межвузовского сотрудничества (рис. 2).



Рис. 2. Рост численности иностранных студентов в вузах РФ

Уральский федеральный университет является одним из ведущих вузов России по подготовке специалистов для атомной отрасли. Ядерные технологии,

изучаемые в двух институтах УрФУ (Уральском энергетическом и Физико-технологическом), входят в число научных приоритетов университета.

Программы, связанные с ядерной энергетикой, в УралЭНИН реализует кафедра «Атомные станции и возобновляемые источники энергии», имеющая современный комплекс учебно-методических материалов и оснащения. Уникальный учебный комплекс тренажеров позволяет проводить практическую подготовку высококлассных специалистов, бакалавров и магистров в сфере эксплуатации атомных электростанций. Кафедра реализует различные программы дополнительного образования. В последние годы в УрФУ разворачивается процесс обучения зарубежных студентов из стран-партнеров «Росатома».

В настоящее время в связи с заинтересованностью Правительства Венгрии ведутся переговоры о подготовке специалистов для АЭС «Пакш» по направлениям:

- подготовка в УрФУ группы выпускников школ Венгерской республики в количестве 10–15 человек по специальности 141403 «Атомные станции: проектирование, эксплуатация, инжиниринг»;
- профессиональная переподготовка специалистов с высшим техническим образованием по специальности 141403 «Атомные станции: проектирование, эксплуатация, инжиниринг»;
- разработка электронных образовательных ресурсов для системы дистанционного повышения квалификации работников атомной отрасли;
- выполнение совместных научно-исследовательских работ.

Подготовка специалистов для АЭС «Ниньтхуан-1» (Вьетнам).

Хронология этого процесса может быть представлена следующими этапами:

1. Визит делегации УрФУ в вузы Вьетнама (2012 г.).
2. Международная выставка по атомной энергетике (вопросы подготовки специалистов из Вьетнама для строящейся АЭС «Ниньтхуан-1», Ханой (25–27 октября 2012 г.).
3. Беседы со студентами вузов Ханоя, школьниками, интервью телевидению Вьетнама, переговоры с представителями Министерства по атомной энергии Вьетнама по вопросам подготовки студентов из Вьетнама в УрФУ по специальностям «Атомные электростанции и установки», «Атомные станции: проектирование, эксплуатация, инжиниринг».
4. На основании межправительственного соглашения в 2014 г. начала обучение в УрФУ группа из Вьетнама по специальности 141403 «Атомные станции: проектирование, эксплуатация, инжиниринг».

Вьетнамские студенты перед началом обучения по специальности в течение года изучали русский язык.

В.А. Климова, куратор группы ЭН-140039, столкнулась с проблемами в языковой подготовке студентов. Вьетнамские студенты очень плохо понимают устную речь и с трудом объясняются на русском языке. Например, когда студентам нужно было проходить медосмотр, куратор составила письменную

инструкцию на трех страницах с приложением карты УрФУ, чтобы студенты смогли подготовить необходимые документы и добраться до поликлиники.

Преподаватели, обучающие этих студентов, также столкнулись с языковым барьером.

По наблюдениям А.Н. Башкатова, преподавателя, ведущего курс физики в группе ЭН-140039, студенты не успевают конспектировать лекции, читаемые в потоке. Поэтому на практических занятиях, проводимых отдельно для этой группы, приходится повторять теоретический материал, данный на лекции, и, следовательно, сокращается время на решение задач. Алексей Николаевич пользуется системой, когда формулы пишутся на бумажке, а затем проецируются на экран с помощью эпидиаскопа. При этом он записывает не только формулы, но и текстовый комментарий.

Преподаватель информатики Н.А. Лашманова, которая ведет у студентов лабораторные занятия, размещает теоретический материал и методические указания к лабораторным занятиям в системе Гиперметод (learn.urfu.ru). Общение со студентами (вопросы и их ответы) происходит в виде интернет-форума в этой системе. Нина Александровна также отмечает, что студенты плохо владеют устной речью.

На рис. 3 приведены результаты выполнения контрольных мероприятий по дисциплине «Информатика». Контрольные мероприятия КР 1 и КР 2 выполнялись в аудитории на основе изученного на лекции материала. При чтении лекции мультимедиа технологии не использовались. Контрольные мероприятия КР 2 и КР 3 – это тесты, проведенные через систему Гиперметод (learn.urfu.ru). Теоретический материал в виде конспекта лекций также размещался в этой системе. Результаты даны в процентах от максимума баллов за контрольное мероприятие.

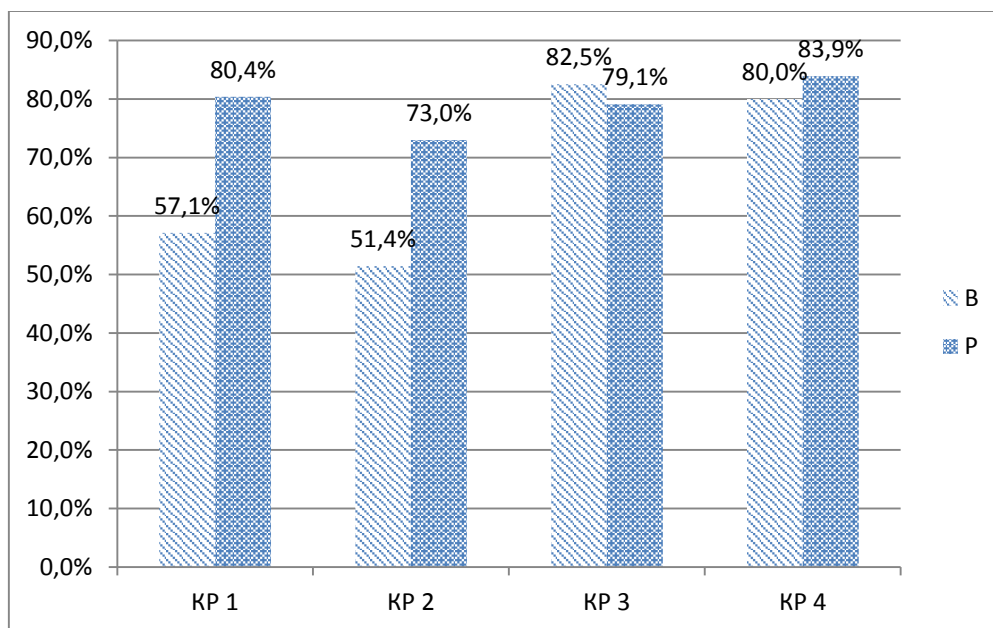


Рис. 3. Выполнение контрольных мероприятий вьетнамскими (В) и российскими (Р) студентами

Как следует из диаграммы, результаты контрольных мероприятий № 3 и № 4 для русской и вьетнамской групп практически совпадают. Те мероприятия, для выполнения которых требовалось воспринимать информацию на слух, показывают существенную разницу, связанную с недостаточностью языковой подготовки.

Отсюда можно сделать вывод, что при обучении иностранных студентов, особенно на начальных курсах, нужно активно использовать мультимедиа технологии и технологии дистанционного образования, так как студенты-иностранцы не успевают конспектировать со слов преподавателя и плохо понимают устную речь.

Кроме языкового барьера, существует проблема разной начальной подготовки российских студентов и иностранцев. Рабочие программы УрФУ по физике, химии, математике и прочим дисциплинам предполагают, что обучающийся прошел подготовку по этим дисциплинам в объеме российской общеобразовательной школы. Уровень школьной подготовки за рубежом может отличаться от принятого в России. Например, преподаватель математики А.В. Маринов сообщил, что материал, изучаемый в первом семестре, был уже хорошо знаком вьетнамским студентам, поэтому у них не возникало трудностей с обучением. С другой стороны, преподаватель физики считает, что по сравнению с российскими школами уровень подготовки вьетнамцев ниже.

Заключение

На данный момент прошел уже почти год с начала обучения вьетнамских студентов по специальности «Атомные станции: проектирование, эксплуатация, инжиниринг». Преподаватели отмечают, что студенты адаптировались в вузе, лучше справляются с практическими заданиями, но по-прежнему имеют проблемы с устной речью. Например, на лабораторных занятиях по физике преподаватель объясняет принципы работы установок и замечает, что студенты очень плохо его понимают. Другие преподаватели также не замечают особого прогресса в способности вьетнамских студентов общаться на русском языке. Как считает А.Н. Башкатов, причина этому – существование отдельной группы иностранных студентов. Если бы группы были смешанные, то вьетнамским ребятам чаще приходилось бы общаться с русскими, произошло бы погружение в языковую среду.

Преподавателями кафедры «Атомные станции и ВИЭ» разрабатывается план мероприятий, которые позволят повысить эффективность процесса обучения иностранных студентов, особенно в части хорошего уровня овладения русским языком.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ташлыков, О.Л. О роли электронных образовательных ресурсов в реализации федеральной целевой программы развития атомной энергетики России / О.Л. Ташлыков, С.Е. Щеклеин, В.И. Велькин // Новые образовательные технологии в вузе: Сборник докладов пятой международной научно-методической конференции, 4–6 февраля 2008

- года. В 2-х частях. Часть 1. – Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2008. – С. 360–365.
2. Ташлыков, О.Л. Виртуальные технологии обучения в решении проблемы снижения облучаемости ремонтного персонала / О.Л. Ташлыков, С.Е. Щеклеин // Дистанционное и виртуальное обучение. 2010. № 8. С. 48–57.
 3. Ташлыков, О.Л. Использование 3D-технологий при подготовке специалистов для инновационного энергоблока Белоярской АЭС с реактором на быстрых нейтронах БН-800 / О.Л. Ташлыков, С.Е. Щеклеин, Е.В. Борисова // Дистанционное и виртуальное обучение. 2010. № 10. С. 28–37.